

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

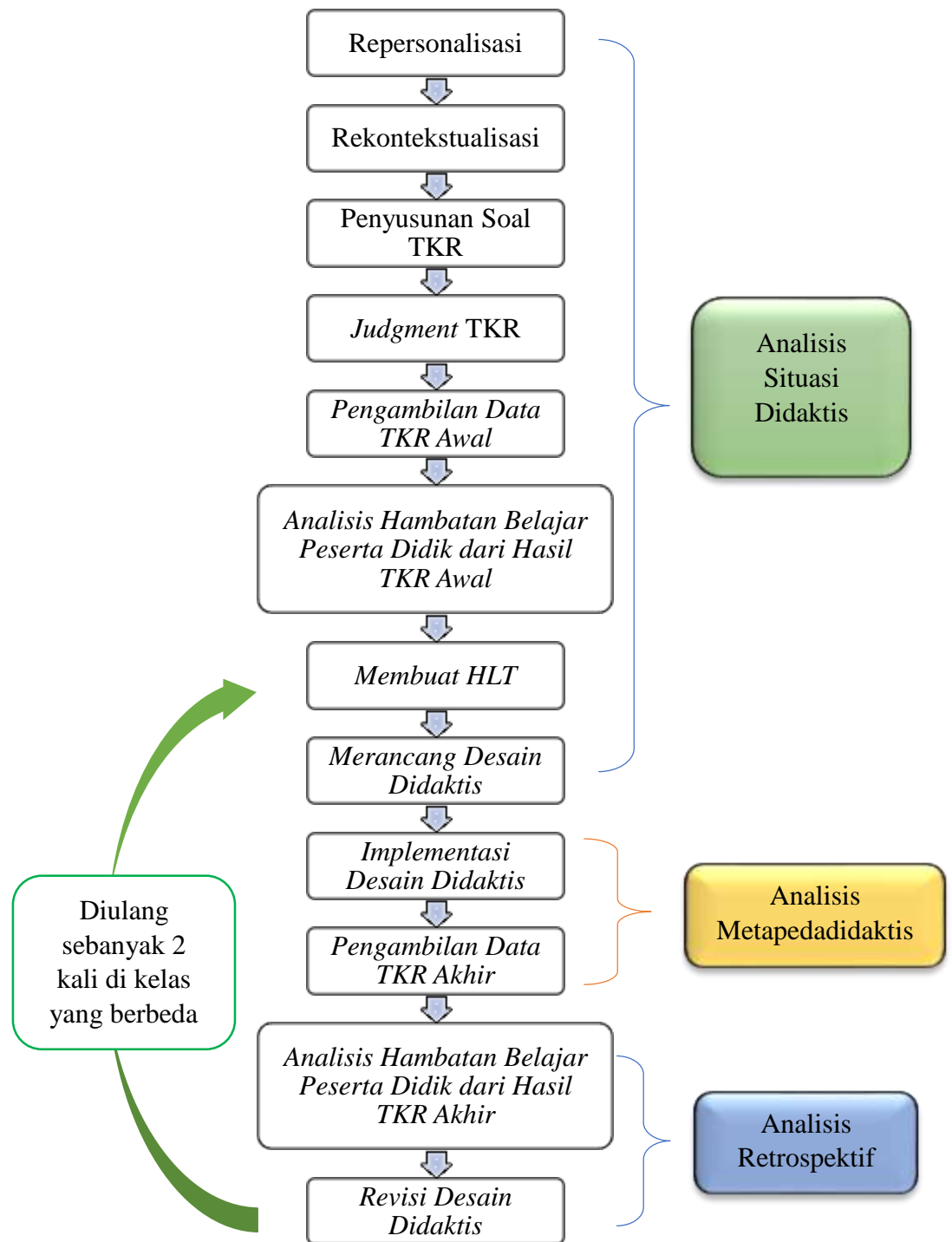
Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif, pengumpulan data yang diperoleh dijelaskan secara deskriptif. Menurut Sugiyono (2010: 15) menyebutkan bahwa metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah. Penelitian desain didaktis ini menekankan pada deskripsi mengenai hambatan-hambatan yang dialami oleh siswa selama pembelajaran dan menyusun desain didaktis untuk mengantisipasi hambatan belajar tersebut.

Bogdan dan Biklen (dalam Fraenkel (2009: 422 – 433) mengemukakan 5 hal yang menonjol dalam penelitian kualitatif, yaitu:

1. *The natural setting is the direct source of data, and the researcher is the key instrument in qualitative research*
2. *Qualitative data are collected in the form of words or pictures rather than numbers*
3. *Qualitative researchers are concerned with process as well as product.*
4. *Qualitative researchers tend to analyze their data inductively*
5. *How people make sense out of their lives is a major concern to qualitative researchers.*

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan penelitian yang dibuat sebagai pedoman dalam proses pelaksanaan penelitian. Desain penelitian dibuat dengan tiga tahapan *Didactical design research* (DDR) menurut Suryadi, D. (2010), yaitu tahap analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran, tahap analisis metapedadidaktik dan tahap analisis retrospektif. Berdasarkan hal tersebut, alur penelitian dapat digambarkan seperti pada gambar 3.1



Gambar 3. 1 Alur penelitian

3.3 Partisipan dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di salah satu SMA Negeri yang ada di Kota Bandung. Partisipan yang diambil sebanyak empat kelas. Sebanyak satu kelas yaitu kelas XII IPA sebagai subjek dalam studi pendahuluan (TKR awal) dan sebanyak tiga kelas XI IPA sebagai subjek penelitian.

3.4 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan menggunakan TKR dan Angket kesiapan mental belajar siswa sebagai *instrument* penelitian dengan menggunakan teknik pengumpulan data, yang dijelaskan sebagai berikut:

1. Instrumen Penelitian

- a. Tes yang digunakan untuk mengetahui hambatan epistemologi yaitu Tes Kemampuan Responden (TKR). Instrumen TKR ini terdiri dari soal mengenai materi optika geometri dengan bentuk soal yaitu uraian. TKR merupakan tes diagnostik. Tes diagnostik merupakan tes yang digunakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa sehingga berdasarkan hal tersebut dapat dilakukan penanganan yang tepat (Arikunto, S., 2012: 48). Selain itu tes diagnostik dilakukan untuk mengukur tingkat penguasaan pengetahuan dasar untuk dapat menerima pengetahuan lanjutannya. Pengetahuan dasar ini biasa disebut dengan pengetahuan bahan prasyarat. Sehingga tes ini juga disebut sebagai tes prasyarat atau *prerequisite test* (Arikunto, S., 2012: 49).
- b. Angket yang digunakan untuk mengetahui hambatan ontogenik siswa merupakan angket psikologi yang selanjutnya disebut sebagai angket kesiapan mental belajar siswa yang memiliki dua pilihan jawaban yaitu “ya” dan “tidak”.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan berdasarkan instrumen penelitian yang digunakan yang bertujuan untuk memperoleh data kualitatif yaitu dengan menggunakan dua metode, sebagai berikut:

a. Metode Tes Kemampuan Responden (TKR)

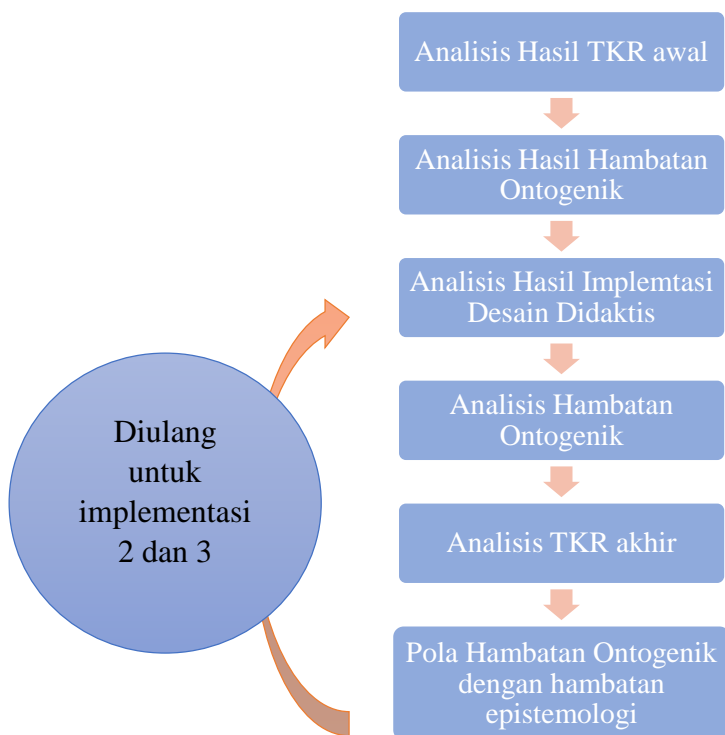
TKR ini berupa soal uraian mengenai materi optika geometri yang telah dikonsultasikan dengan dosen sebagai ahli, kemudian soal tersebut diberikan kepada siswa yang pernah mengalami pembelajaran Optika geometri sebelumnya dengan tujuan untuk mengetahui hambatan epistemologi yang dihadapi siswa dari hasil jawaban siswa.

b. Metode Angket

Angket ini berupa angket psikologi yang berisikan mengenai kesiapan mental belajar siswa dengan dua alternative pilihan jawaban yaitu “Ya” dan “Tidak” yang bertujuan untuk mengetahui hambatan ontogenik yang dihadapi siswa.

3.5 Analisis Data

Analisis data yang dilakukan yaitu dengan menggunakan model deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh dianalisis dengan tahapan sebagai berikut:



Gambar 3. 2 Alur analisis data

3.5.1. Pedoman Penskoran

Angket kesiapan belajar yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui hambatan ontogenik, yang terdiri dari 20 pernyataan tertutup yaitu 10 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif yang dikembangkan dari penelitian-penelitian sebelumnya. Angket ini memiliki dua alternatif jawaban yaitu “Ya” dan “Tidak” sehingga dalam penskorannya menggunakan Skala Guttman, sebagai berikut:

Tabel 3. 1
Pedoman penskoran angket kesiapan mental siswa

Pernyataan	Skor Alternative Jawaban	
	Ya	Tidak
Positif (+)	1	0
Negatif (-)	0	1

TKR merupakan tes diagnostik. Tes diagnostik merupakan tes yang digunakan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan siswa sehingga berdasarkan hal tersebut dapat dilakukan penanganan yang tepat (Arikunto,S., 2012). Pedoman penskorannya dengan menggunakan dua alternatif jawaban yaitu memiliki hambatan belajar dan tidak memiliki hambatan belajar, seperti pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3. 2
Pedoman penskoran TKR

Konsep essensial	Skor Alternative Jawaban	
	Ya	Tidak
Pemantulan cahaya	1	0
Pembiasan cahaya	1	0

Skor 1 pada jawaban “ya” dalam hal ini untuk menyatakan bahwa siswa dapat menjawab soal atau tidak memiliki hambatan dan skor 0 pada jawaban “tidak” menyatakan siswa tidak dapat menjawab soal TKR atau memiliki hambatan.

3.5.2. Pedoman Pengkategorian Data

Hasil dari penskoran data dibagi menjadi dua kategori, yaitu tinggi dan rendah, dengan menggunakan pedoman menurut Drs. Iskani, Apt. sebagai berikut:

Jumlah pilihan: 2

Jumlah pertanyaan: N

Skor terendah: 0 (pilihan jawaban yang salah)

Skor tertinggi: 1 (pilihan jawaban yang benar)

Jumlah skor terendah = skor terendah x jumlah pertanyaan = $0 \times N = 0$

Jumlah skor tertinggi = skor tertinggi x jumlah pertanyaan = $1 \times N = N$

Penentuan skor pada kriteria objektif

Rumus umum:

Interval (I) = Range (R) / Kategori (K)

Range = skor tertinggi - skor terendah = $100\% - 0 = 100\%$

Kategori (K) = 2 adalah banyaknya kriteria objektif

Interval (I) = Range (R) / Kategori (K)

Range = skor tertinggi - skor terendah = $100 - 0 = 100\%$

Kategori (K) = 2 adalah banyaknya kriteria objektif suatu variabel

Kategori yaitu rendah dan tinggi

Interval: $100 - 50 = 50\%$, sehingga tinggi jika skor $< 50\%$, rendah jika skor $\geq 50\%$

Catatan:

Berapapun banyaknya jumlah pertanyaan jika pertanyaan dengan pilihan 2 jawaban yang sama yaitu benar dan salah, penentuan kriteria objektifnya akan tetap pada interval 50%. Maksudnya, meskipun dengan jumlah pertanyaan sampai 100 pun dengan jumlah pilihan pertanyaan terdiri dari 2 dengan kategori pada kriteria objektif variabel sebanyak 2 maka batas intervalnya adalah tetap 50%. Dengan demikian pengkategorian hambatan belajar dapat dinyatakan seperti pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3. 3
Kategori hambatan ontogeni dan hambatan epistemologi

Kategori	Rentang Jumlah Skor
Tinggi	$X < 50\%$
Rendah	$X \geq 50\%$

Setiap kategori tingkatan mengandung pengertian sebagai berikut:

Rendah : menunjukkan hambatan belajar yang dialami siswa adalah rendah.

Tinggi : menunjukkan hambatan belajar yang dialami siswa adalah tinggi.